


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»
(ПНИПУ)**



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе,
заместитель председателя
приёмной комиссии ПНИПУ

 Н.В. Лобов
«26» сентября 2019 г.

ПРОГРАММА
вступительных испытаний (междисциплинарного экзамена)
для поступающих в магистратуру
по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Пермь, 2019

Программа содержит перечень тем (вопросов), вошедших в содержание билетов (тестовых заданий) вступительных испытаний (междисциплинарного экзамена) для поступающих в магистратуру по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело.

Составитель:

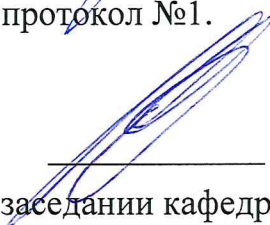
Доцент кафедры «Нефтегазовые технологии»
канд. техн. наук, доцент



М.С. Турбаков

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учёного совета горно-нефтяного факультета «18» сентября 2019 г., протокол №1.

Декан горно-нефтяного факультета
д-р геол.-мин. наук, профессор



С.В. Галкин

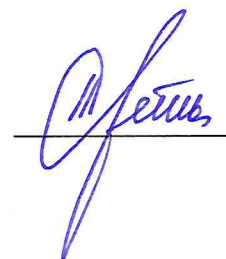
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедр:

«Нефтегазовые технологии»
(протокол от «05» сентября 2019 г. №1)
заведующий кафедрой НГТ
д-р техн. наук, доцент



Г.П. Хижняк

«Инновационные технологии
добычи нефти и газа»
(протокол от «05» сентября 2019 г. №1)
заведующий кафедрой ИДНГ
канд. экон. наук



О.В. Третьяков

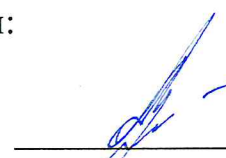
«Нефтегазовый инжиниринг»
(протокол от «02» сентября 2019 г. №1)
заведующий кафедрой НГИ
канд. геол.-мин. наук, доцент



Н.А. Лядова

Руководители образовательных программ:

Доцент кафедры НГТ
канд. техн. наук, доцент



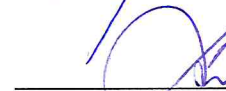
М.С. Турбаков

Доцент кафедры НГТ
канд. техн. наук



А.А. Куницких

Доцент кафедры НГТ
канд. техн. наук, доцент



В.В. Поплыгин

Доцент кафедры ИДНГ
канд. техн. наук



С.С. Черепанов

Заведующий кафедрой НГИ
канд. геол.-мин. наук, доцент



Н.А. Лядова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления образовательных
технологий
канд. техн. наук



Р.Р. Зиннатулин

1. Перечень тем (вопросов), включённых в содержание билетов (тестовых заданий) вступительных испытаний (междисциплинарного экзамена)

Раздел. Строительство нефтяных и газовых скважин

1. Виды осложнений и аварий на нефтяных и газовых скважинах.
2. Гидродинамические и геофизические исследования скважин.
3. Глубины установки скважинного оборудования, насосно-компрессорных труб и положения забоя скважины.
4. Заканчивание и освоение нефтяных и газовых скважин.
5. Классификация и виды повреждений обсадных колонн. Методы и средства исследований повреждений обсадных колонн.
6. Конструкции и технические характеристики бурового оборудования, свойства и реагенты буровых и тампонажных растворов, применяемых при бурении скважины.
7. Конструкции скважин для добычи нефти, газа и газового конденсата и закачки рабочего агента.
8. Нормативно-техническая документация на строительство нефтяных и газовых скважин (групповой проект, программа и рабочий план).
9. Оборудование и инструмент, применяемый при зарезке и бурении нового ствола скважины.
10. Оборудование и технологии проведения вибрационной обработки скважины.
11. Оборудование и технологии проведения воздействия на призабойную зону давлением пороховых газов.
12. Оборудование и технологии проведения гидравлического разрыва пласта.
13. Оборудование и технологии проведения гидropескоструйной перфорации.
14. Оборудование и технологии проведения термической обработки скважины.
15. Организация мониторинга технического состояния скважин для добычи нефти, газа и газового конденсата и закачки рабочего агента.
16. Организация монтажа (демонтажа) и подготовка установки и оборудования капитального ремонта скважин.
17. Основные виды машин и оборудования для бурения нефтяных и газовых скважин.
18. Основные виды технологических жидкостей для бурения и крепления нефтяных и газовых скважин.

19. Отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.

20. Содержание основных разделов проектной документации по строительству скважин.

21. Составы и свойства вяжущих материалов, жидкостей для глушения скважин, тампонажных материалов и растворов.

22. Схема обвязки скважины.

23. Схема расстановки технологического оборудования и инструмента на рабочей площадке для проведения капитального ремонта скважин.

24. Схемы расстановки техники и оборудования для химической (термической) обработки призабойной зоны на рабочей площадке скважины.

25. Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин.

26. Типоразмеры насосного оборудования.

27. Типы мачт, их назначение, конструктивные и технические особенности.

28. Типы, стандарты резьбовых соединений труб нефтяного сортамента.

29. Типы, устройство и технические характеристики контрольно-измерительных приборов и технологического оборудования, используемых на скважине.

30. Типы, устройство и технические характеристики фонтанной арматуры и противовыбросового оборудования.

31. Требования нормативно-технической документации в области геонавигационного сопровождения бурения скважин.

Раздел. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

1. Виды аварийных ситуаций при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту (далее - ТОиР), диагностическому обследованию (далее - ДО) оборудования по добыче углеводородного сырья, причины их возникновения и способы предупреждения и устранения

2. Виды аварийных ситуаций при эксплуатации скважин, причины их возникновения и способы предупреждения и устранения. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий и инцидентов. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов в области учета аварий и инцидентов.

3. Конфигурация ствола скважин. Элементы конструкции скважины, отвечающие за устойчивость ствола скважины.

4. Методы (виды) испытаний скважин на приток. Характеристики притока из пласта. Способы расчета характеристик притока по результатам исследования скважины на различных режимах.

5. Методы анализа характеристик работы скважин.

6. Методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка.

7. Методы и технологии интенсификации скважин. Осложнения при проведении операций интенсификации. Свойства растворов для обработки пласта и воды.

8. Методы контроля эффективности проведения работ по устранению (предотвращению) вредного влияния факторов на работу скважин и скважинного оборудования.

9. Методы оптимизации системы «пласт-скважина-погружное насосное оборудование-система сбора продукции».

10. Методы оценки показателей эксплуатации скважин. Порядок расчета показателей работы добывающей скважины с помощью программных продуктов.

11. Методы проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья.

12. Методы узлового анализа и анализа кривой падения добычи углеводородного сырья. Средства визуализации и программные продукты узлового анализа для выявления факторов, препятствующих добыче углеводородного сырья.

13. Механизмы и условия образования коррозии. Методы и порядок устранения и предотвращения коррозии.

14. Назначение, устройство и принцип действия оборудования по добыче углеводородного сырья. Нормативные и предельные параметры работы оборудования по добыче углеводородного сырья.

15. Нормативы технологических потерь углеводородного сырья при добыче в соответствии с принятой схемой и технологией разработки.

16. Основные механизмы повреждения призабойной зоны пласта.

17. Отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья

18. Порядок выполнения технологических операций по добыче углеводородного сырья в соответствии с нормативно-технической документацией.

19. Порядок запуска и остановки скважин. Порядок вывода заглушенных скважин на рабочий режим.

20. Порядок измерения коэффициента продуктивности добывающей скважины. Способы расчета коэффициента продуктивности и скин-эффекта по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления. Влияние различных процессов, происходящих в пласте, на коэффициент продуктивности добывающей скважины.

21. Порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин.

22. Порядок проведения моделирования технологического процесса добычи углеводородного сырья.

23. Порядок проведения мониторинга эксплуатации месторождения и скважин.

24. Признаки присутствия асфальтеносмолопарафиновых отложений (АСПО) в скважинах, трубопроводах. Типы, химические характеристики, механизмы образования АСПО. Методы предотвращения и устранения АСПО.

25. Свойства горных пород.

26. Свойства и механизмы образования водонефтяных эмульсий. Методы устранения (предотвращения) образования водонефтяных эмульсий.

27. Свойства и условия образования гидратов. Методы предупреждения образования гидратов и их разрушения. Влияние технологических режимов на гидратообразование.

28. Способы оценки повышения продуктивности месторождения.

29. Стандарты, технические условия, руководящие документы по разработке и оформлению технической документации.

30. Структура, взаимодействие средств автоматизированной системы управления технологическим процессом, телемеханики, систем автоматического управления оборудования по добыче углеводородного сырья, способы управления ими.

31. Технологические процессы добычи углеводородного сырья. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья.

32. Технологические режимы эксплуатируемых скважин, параметры работы скважин. Техническая документация по эксплуатации технических устройств, входящих в состав скважины, устьевого оборудования скважины.

33. Типы и механизмы образования солеотложений. Виды лабораторных анализов по определению солеотложений. Методы устранения (предотвращения) образования солеотложений.

34. Требования к составлению проектной документации.

35. Требования к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и к устройствам для работы с трубными изделиями.

36. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области организации и проведения ТОиР, ДО оборудования по добыче углеводородного сырья.

37. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов по проведению огневых и газоопасных работ, работ на высоте.

38. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

39. Факторы, определяющие многофазный поток в вертикальных, горизонтальных и наклонных скважинах.

40. Физико-химические свойства углеводородного сырья. Методы лабораторных исследований углеводородного сырья.

41. Характеристики различных типов оборудования для ремонта скважин по добыче углеводородного сырья. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области проведения ремонта скважин.

42. Энергосберегающие технологии при эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья.

Раздел. Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

1. Акустико-эмиссионный контроль конструктивных элементов объектов и сооружений магистральных трубопроводов.

2. Вибрационный контроль конструктивных элементов объектов и сооружений магистральных трубопроводов.

3. Виды дефектов металлургического, технологического, эксплуатационного происхождения и сварных швов.

4. Виды диагностических комплексов для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов.

5. Вихретоковой контроль конструктивных элементов объектов и сооружений магистральных трубопроводов.

6. Допустимые нормы разбраковки дефектов.

7. Измеряемые характеристики и идентификационные признаки для разделения дефектов по классам и видам, элементы теории вероятности, математической статистики для обработки результатов контроля.

8. Конструктивные особенности, технология изготовления, эксплуатации и ремонта объекта контроля, типы и виды дефектов, вероятные зоны их образования с учетом эксплуатационных угроз.

9. Магнитный контроль конструктивных элементов объектов и сооружений магистральных трубопроводов.

10. Методы контроля технического состояния и режимов работы технологического оборудования.

11. Порядок расчета потребности в химических реагентах, катализаторах, присадках для поддержания технологического процесса.

12. Порядок регистрации результатов диагностического обследования.

13. Принципы построения, функциональные схемы и правила эксплуатации приборов для данного метода контроля, правила отбора и проверки качества, применяемых расходных дефектоскопических материалов; системы контроля, используемые для проверки объектов определенного вида; метрологическое обеспечение данного метода (вида) контроля.

14. Принципы, физические основы, техническое обеспечение методов неразрушающего контроля.

15. Состав, назначение и порядок работы диагностических комплексов для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов.

16. Технологические схемы магистральных трубопроводов.

17. Технологические схемы объектов добычи, переработки, хранения, транспорта и распределения углеводородного сырья.

18. Технология добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья.

19. Ультразвуковой контроль конструктивных элементов объектов и сооружений магистральных трубопроводов.

2. Рекомендуемая учебно-методическая литература для подготовки к вступительным испытаниям

1. Алиев З. С. Обоснование и выбор оптимальной конструкции горизонтальных газовых скважин / З. С. Алиев, Б. Е. Сомов, С. А. Рогачев. - Москва: Техника, ТУМА ГРУПП, 2001.
2. Арнольд К. Е. Справочник по оборудованию для комплексной подготовки нефти. Промысловая подготовка углеводородов: пер. с англ. / К. Е. Арнольд, М. И. Стюарт. - Москва: Премиум Инжиниринг, 2011.
3. Бабаян Э. В. Буровая гидравлика: учебное пособие / Э. В. Бабаян. - Москва Вологда: Инфра-Инженерия, 2018.
4. Бабаян Э. В. Инженерные расчеты при бурении: учебно-практическое пособие / Э. В. Бабаян, А. В. Черненко. - Москва: Инфра-Инженерия, 2017.
5. Бабаян Э. В. Инженерные расчёты при креплении нефтяных и газовых скважин / Э. В. Бабаян, А. В. Черненко, Н. Ю. Мойса. - Краснодар: Советская Кубань, 2012.
6. Бабаян Э. В. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление: учебное пособие / Э. В. Бабаян. - Москва Вологда: Инфра-Инженерия, 2018.
7. Бабин Л. А. Типовые расчёты при сооружении трубопроводов: учебное пособие для вузов / Л. А. Бабин, П. Н. Григоренко, Е. Н. Ярыгин. - Москва: Недра, 1995.
8. Базлов М. Н. Подготовка природного газа и конденсата к транспорту / М. Н. Базлов, А. И. Жуков, Т. С. Алексеев. - Москва: Недра, 1968.
9. Байков Н. М. Сбор, транспорт и подготовка нефти: учебник / Н. М. Байков, Б. В. Колесников, П. И. Челпанов. - Москва: Недра, 1975.
10. Басарыгин Ю. М. Заканчивание скважин: учебное пособие для вузов / Ю. М. Басарыгин, А. И. Булатов, Ю. М. Проселков. - Москва: Недра, 2000.
11. Басарыгин Ю. М. Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов / Ю. М. Басарыгин, А. И. Булатов, Ю. М. Проселков. - Москва: Недра, 2000.
12. Басарыгин Ю. М. Т. 3. - Москва: Недра-Бизнесцентр, 2001. - (Теория и практика предупреждения осложнений и ремонта скважин при их строительстве и эксплуатации: Справ. пособие: В 6 т.; Т.3).

13. Басарыгин Ю. М. Т.5. - Москва: Недра, 2003. - (Теория и практика предупреждения осложнений и ремонта скважин при их строительстве и эксплуатации: в 6 т.
14. Басарыгин Ю. М. Технология бурения нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов / Ю. М. Басарыгин, А. И. Булатов, Ю. М. Проселков: учебник для вузов / Ю. М. Басарыгин, А. И. Булатов, Ю. М. Проселков. - М.: Недра, 2001.
15. Басниев К. С. Подземная гидромеханика: учебник для вузов / К. С. Басниев, И. Н. Кочина, В. М. Максимов. - Москва: Недра, 1993.
16. Березин В. Л. Сооружение насосных и компрессорных станций: учебник для вузов / В. Л. Березин, Н. В. Бобрицкий. - Москва: Недра, 1985.
17. Бойко В. С. Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений : учебник для вузов / В. С. Бойко. - Москва: Недра, 1990.
18. Большой справочник инженера нефтегазодобычи: пер. с англ. Разработка месторождений. Оборудование и технологии добычи / Под ред. У. Лайонза, Г. Плизга. - Санкт-Петербург: Профессия, 2009.
19. Булатов А. И. Бурение и освоение нефтяных и газовых скважин: терминологический словарь-справочник / А. И. Булатов, Ю. М. Проселков. - М.: Недра, 2007.
20. Булатов А. И. Буровые промывочные и тампонажные растворы: учебное пособие для вузов / А. И. Булатов, П. П. Макаренко, Ю. М. Проселков. - Москва: Недра, 1999.
21. Булатов А. И. Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов / А. И. Булатов, Ю. М. Проселков, С. А. Шаманов. - Москва: Недра, 2003.
22. Булатов А.И. Бурение горизонтальных скважин: справочное пособие / А.И. Булатов, Е.Ю. Проселков, Ю.М. Проселков. - Краснодар: Сов. Кубань, 2008.
23. Бурение наклонных и горизонтальных скважин: справочник / А. Г. Калинин [и др.]. - Москва: Недра, 1997.
24. Бурение наклонных, горизонтальных и многозабойных скважин / А. С. Повалихин [и др.]. - Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2011.
25. Буровые технологии / Э.В. Бабаян [и др.]. - Краснодар: Сов. Кубань, 2009.
26. Воронежский А. В. Современные компрессорные станции: справочное пособие / А. В. Воронежский. - Москва: Премиум Инжиниринг, 2009.
27. Геонавигация скважин: учебное пособие для вузов / В. В. Кульчицкий [и др.]. - Москва: МАКС Пресс, 2008.

28. Геофизические исследования скважин: справочник мастера по промысловой геофизике / Н. Н. Богданович [и др.]. - Москва: Инфра-Инженерия, 2009.
29. Геофизические исследования скважин: учебник для вузов / В. М. Добрынин [и др.]. - Москва: Нефть и газ, 2004.
30. Гиматудинов Ш. К. Физика нефтяного и газового пласта: учебник для вузов / Ш. К. Гиматудинов, А. И. Ширковский. - Москва: Альянс, 2014.
31. Гребнев В. Д. Основы нефтегазопромыслового дела: учебное пособие / В. Д. Гребнев, Г. П. Хижняк, Д. А. Мартюшев. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.
32. Гребнев В. Д. Строительство нефтегазопромысловых объектов: учебное пособие / В. Д. Гребнев, Г. П. Хижняк, Д. А. Мартюшев. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.
33. Григорян Н. А. Бурение наклонных скважин уменьшенных и малых диаметров / Н. А. Григорян. - Москва: Недра, 1974.
34. Дарлинг Т. Практические аспекты геофизических исследований скважин: пер. с англ. / Т. Дарлинг. - Москва: Премиум Инжиниринг, 2008.
35. Демихов В. И. Средства измерения параметров бурения скважин: справочное пособие / В. И. Демихов. - Москва: Недра, 1990.
36. Диагностика и ремонт трубопроводов. Методы, совершенствование, применение / А. Г. Гумеров [и др.]. - Москва: Недра, 2014.
37. Долганов В. Л. Трубопроводная арматура. Техническое обслуживание, ревизия и ремонт: учебное пособие / В. Л. Долганов. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2011.
38. Долгих Л. Н. Крепление, испытание и освоение нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / Л. Н. Долгих. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2009.
39. Дорошенко Е. В. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / Е. В. Дорошенко, Б. В. Покрепин, Г. В. Покрепин. - Волгоград: Ин-Фолио, 2009.
40. Дунюшкин И. И. Разгазирование нефти, составы равновесных нефти и газа: учебное пособие / И. И. Дунюшкин. - Москва: Изд-во МИНХиГП, 1982.
41. Дунюшкин И. И. Расчеты физико-химических свойств пластовой и промысловой нефти и воды: учебное пособие для вузов / И. И. Дунюшкин, И. Т. Мищенко, Е. И. Елисеева. - М.: Нефть и газ, 2004.

42. Дунюшкин И. И. Сбор и подготовка скважинной продукции нефтяных месторождений: учебное пособие для вузов / И. И. Дунюшкин. - М.: Нефть и газ, 2006.
43. Дьяконов Д. И. Общий курс геофизических исследований скважин: учебник для вузов / Д. И. Дьяконов, Е. И. Леонтьев, Г. С. Кузнецов. - Москва: Альянс, 2015.
44. Ежов И. В. Бурение наклонно-направленных и горизонтальных скважин: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Ежов. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2017.
45. Желтов Ю. П. Разработка нефтяных месторождений: учебник для вузов / Ю. П. Желтов. - Москва: Недра, 1998.
46. Журавлев Г. И. Бурение и геофизические исследования скважин: учебное пособие / Г. И. Журавлев, А. Г. Журавлев, А. О. Серебряков. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2018.
47. Забродин Ю. Н. Строительство магистральных трубопроводов: технологии, организация, управление: справочное пособие / Ю. Н. Забродин, В.В. Курочкин, В. Д. Шапиро. - Москва: Омега-Л, 2013.
48. Закиров С. Н. Проектирование и разработка газовых месторождений: учебное пособие для вузов / С. Н. Закиров, Б. Б. Лапук. - Москва: Недра, 1974.
49. Заливин В. Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ: учебное пособие / В. Г. Заливин, А. Г. Вахромеев. - Москва Вологда: Инфра-Инженерия, 2018.
50. Залуцкий Э. В. Насосные станции. Курсовое проектирование: учебник / Э. В. Залуцкий, А. И. Петрухно. - Москва: Интеграл, 2014.
51. Захарова И. М. Подземный и капитальный ремонт скважин: учебное пособие / И. М. Захарова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2019.
52. Ивановский В. Н. Газопромысловое оборудование и машины: конспект лекций / В. Н. Ивановский, И. А. Мерициди. - М.: Изд-во РГУ нефти и газа, 2005.
53. Ипатов А.И. Геофизический и гидродинамический контроль разработки месторождений углеводородов / А.И. Ипатов, М.И. Кременецкий. - Москва: Ин-т компьютер. исслед., Регулярная и хаотическая динамика, 2005.
54. Ишмурзин А. А. Нефтегазопромысловое оборудование: учебник для вузов / А. А. Ишмурзин. - Уфа: Нефтегазовое дело, 2008.
55. Ишмурзин А. А. Оборудование для добычи и подготовки газа и газоконденсата : учебное пособие для вузов / А. А. Ишмурзин. - Казань: Изд-во УГНТУ, 2008.

56. Кадет В. В. Подземная гидромеханика: учебник для вузов / В. В. Кадет, Н. М. Дмитриев. - Москва: Академия, 2014.
57. Калинин А.Г. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов / А.Г. Калинин. - М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2008.
58. Карелин В. Я. Насосы и насосные станции: учебник для вузов / В. Я. Карелин, А. В. Минаев. - Москва: Стройиздат, 1986.
59. Карнаухов М.Л. Справочник мастера по подготовке газа: учебно-практическое пособие / М.Л. Карнаухов, В.Ф. Кобычев. - Москва: Инфра-Инженерия, 2009.
60. Каспарьянц К. С. Процессы и аппараты для объектов промышленной подготовки нефти и газа / К. С. Каспарьянц, В. И. Кузин, Л. Г. Григорян. - Москва: Недра, 1977.
61. Каталог компрессорных установок / ООО Борец; Сост. И. А. Данилов, В.И. Нейман, Т.А. Новикова. - М.: Борец, 2002.
62. Кн. 2 / С. И. Иванов [и др.]. - Москва: Недра, 2004. - (Анализ научных и практических решений заканчивания скважин; Кн. 2).
63. Кн.1 / С. И. Иванов [и др.]. - Москва: Недра, 2004. - (Анализ научных и практических решений заканчивания скважин; Кн. 1).
64. Коротаев Ю. П. Теория и проектирование разработки газовых и газоконденсатных месторождений: учебник для вузов / Ю. П. Коротаев, С. Н. Закиров. - Москва: Недра, 1981.
65. Коршак А. А. Компрессорные станции магистральных газопроводов: учебное пособие / А. А. Коршак. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.
66. Коршак А. А. Нефтебазы и автозаправочные станции: учебное пособие для вузов / А. А. Коршак. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.
67. Коршак А. А. Основы нефтегазового дела: учебник для вузов / А.А. Коршак, А.М. Шаммазов. - Уфа: ДизайнПолиграфСервис, 2005.
68. Коршак А. А. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа: учебное пособие для вузов / А. А. Коршак. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.
69. Коршак А. А. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов: учебник для вузов / А. А. Коршак, А. М. Нечваль. - Санкт-Петербург: Недра, 2008.
70. Коршак А. А. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов: учебное пособие / А. А. Коршак, А. М. Нечваль. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.

71. Коршак А. А. Ресурсо- и энергосбережение при транспортировке и хранении углеводородов: учебник / А. А. Коршак. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.

72. Коршак А. А. Технологический расчет магистрального нефтепродуктопровода: учебное пособие / А. А. Коршак, А. К. Николаев, Н. А. Зарипова. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2019.

73. Коршак А.А. Трубопроводный транспорт нефти, нефтепродуктов и газа : учеб. пособие для сист. доп. проф. образования / А.А. Коршак, А.М. Нечваль. - Уфа: ДизайнПолиграфСервис, 2005.

74. Косков В. Н. Комплексная оценка состояния и работы нефтяных скважин промыслово-геодезическими методами: учебное пособие / В. Н. Косков, Б. В. Косков, И. Р. Юшков. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2010.

75. Косков В. Н. Контроль за разработкой залежей нефти и газа геофизическими методами: учебное пособие / В. Н. Косков. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2009.

76. Кременецкий М. И. Информационное обеспечение и технологии гидродинамического моделирования нефтяных и газовых залежей / М. И. Кременецкий, А. И. Ипатов, Д. Н. Гуляев. - Москва Ижевск: Ин-т компьютер. исслед., 2012.

77. Куксов А. К. Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений при бурении / А. К. Куксов, Э. В. Бабаян, В. Д. Шевцов. - Москва: Недра, 1992.

78. Кукьян А. А. Реконструкция и восстановление скважин: учебное пособие / А. А. Кукьян, А. А. Мелехин, В. М. Плотников. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015.

79. Лаврушко П. Н. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учебник / П. Н. Лаврушко, В. М. Муравьев. - Москва: Недра, 1971.

80. Логвиненко Н. В. Петрография осадочных пород (с основами методики исследования): учебник для вузов / Н. В. Логвиненко. - Москва: Альянс, 2016.

81. Лурье М. В. Трубопроводный транспорт нефти, нефтепродуктов и газа для неспециалистов / М. В. Лурье. - Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2012.

82. Лутошкин Г. С. Сбор и подготовка нефти, газа и воды: учебник для вузов / Г. С. Лутошкин. - Москва: Альянс, 2014.

83. Лутошкин Г. С. Сбор и подготовка нефти, газа и воды к транспорту: учебное пособие для вузов / Г. С. Лутошкин. - Москва: Недра, 1972.

84. Лутошкин Г. С. Сборник задач по сбору и подготовке нефти, газа и воды на промыслах: учебное пособие для вузов / Г. С. Лутошкин, И. И. Дунюшкин. - М.: Альянс, 2007.
85. Лысенко В. Д. Проектирование разработки нефтяных месторождений / В. Д. Лысенко. - Москва: Недра, 1987.
86. Мартюшев Д. А. Современные методы гидродинамических исследований скважин и пластов: учебное пособие / Д. А. Мартюшев, И. Н. Пономарева. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2019.
87. Машины и оборудование газонефтепроводов: учебник для вузов / Ф. М. Мустафин [и др.]. - Уфа: ГОФР, 2009.
88. Медведев В. Ф. Сбор и подготовка неустойчивых эмульсий на промыслах / В. Ф. Медведев. - Москва: Недра, 1987.
89. Мельничук И. П. Бурение направленных и многоствольных скважин / И. П. Мельничук. - Москва: Недра, 1991.
90. Мирзаджанзаде А.Х. Физика нефтяного и газового пласта / А.Х. Мирзаджанзаде, И.М. Аметов, А.Г. Ковалев. - М. Ижевск: Ин-т компьют. исслед., 2005.
91. Мищенко И.Т. Расчеты при добыче нефти и газа: / И.Т. Мищенко. - Москва: Нефть и газ, 2008.
92. Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти: учебное пособие для вузов / И. Т. Мищенко. - Москва: Нефть и газ, 2007.
93. Молчанов А. Г. Машины и оборудование для добычи нефти и газа: учебник для вузов / А. Г. Молчанов. - Москва: Альянс, 2010.
94. Мордвинов В. А. Проектирование и оптимизация энергосберегающих технологий при эксплуатации нефтегазопромысловых систем: учебное пособие / В. А. Мордвинов, В. В. Поплыгин, М. С. Турбаков. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011.
95. Морозов Ю. Т. Проектирование и сооружение наклонных и горизонтальных скважин: учебное пособие для вузов / Ю. Т. Морозов, Н. И. Васильев. - Санкт-Петербург: Изд-во СПбГТУ, 2010.
96. Морская нефть. Трубопроводный транспорт и переработка продукции скважин / Э. М. Мовсум-заде [и др.]. - Санкт-Петербург: Недра, 2006.
97. Муравенко В. А. Эксплуатация бурового оборудования / В. А. Муравенко, А. Д. Муравенко, В. А. Муравенко. - Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2008.
98. Муравенко В.А. Монтаж бурового оборудования / В.А. Муравенко, А.Д. Муравенко, В.А. Муравенко. - Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2007.

99. Муравьев И. М. Эксплоатация нефтяных месторождений: учебник для вузов / И. М. Муравьев, А. П. Крылов. - Москва Ленинград: Гостоптехиздат, 1949.
100. Нескоромных В. В. Бурение скважин : учебное пособие для вузов / В. В. Нескоромных. - Москва Красноярск: ИНФРА-М, Изд-во СФУ, 2018.
101. Нескоромных В. В. Направленное бурение и основы кернометрии : учебник для вузов / В. В. Нескоромных. - Москва Красноярск: ИНФРА-М, Изд-во СФУ, 2015.
102. Нефтегазовое строительство: учебное пособие для вузов / В. Я. Беяева [и др.]. - Москва: Омега-Л, 2005.
103. Нефтегазопромысловое оборудование: учебник для вузов / В. Н. Ивановский [и др.]. - Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2006.
104. Нефтепромысловая химия. Осложнения в системе пласт-скважина-УППН: учебное пособие для вузов / В. Н. Глущенко [и др.]. - Москва: МАКС Пресс, 2008.
105. Нефтепромысловое оборудование: справочник / Е. И. Бухаленко [и др.]. - Москва: Недра, 1990.
106. Оганов С. А. Технология бурения наклонно-направленных скважин с большим отклонением забоя от вертикали / С. А. Оганов, Г. С. Оганов. - Москва: ВНИИОЭНГ, 2008.
107. Организация эффективного строительства объектов транспорта и распределения углеводородного сырья: учебное пособие для вузов / М. В. Зенкина [и др.]. - Тюмень: Изд-во ТюмГНГУ, 2014.
108. Основы технологии добычи газа / А. Х. Мирзаджанзаде [и др.]. - Москва: Недра, 2003.
109. Основы эксплуатации и ремонта бурового и нефтегазодобывающего оборудования: учебное пособие / Д. И. Шишлянников [и др.]. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2018.
110. Парийский Ю. М. Методы и технические средства направленного бурения скважин: конспект лекций (курс 5) / Ю. М. Парийский. - Ленинград: Изд-во ЛГИ, 1982.
111. Петрухин В. В. Справочник по газопромысловому оборудованию : учебно-практическое пособие / В. В. Петрухин, С. В. Петрухин. - Москва: Инфра-Инженерия, 2010.
112. Петухов А. В. Гидродинамические методы исследования скважин и пластов: учебное пособие / А. В. Петухов, А. В. Максютин. - Санкт-Петербург: Изд-во НМСУ Горный, 2014.
113. Пирсон С. Дж. Учение о нефтяном пласте: пер. с англ. / С. Дж. Пирсон. - Москва: Гостоптехиздат, 1961.

114. Плотников В. М. Гидравлические и гидродинамические расчеты при проектировании магистральных газонефтепроводов: учебное пособие / В. М. Плотников. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.

115. Покрепин Б. В. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / Б. В. Покрепин, Е. В. Дорошенко, Г. В. Покрепин. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.

116. Полянский А. П. Эксплуатация газовых скважин: учебное пособие / А. П. Полянский, Ю. П. Коротаев. - Москва: Гостехиздат, 1956.

117. Поплыгин В. В. Проектирование разработки нефтяных и газовых залежей : практикум : учебно-методическое пособие / В. В. Поплыгин, С. В. Галкин. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011.

118. Поплыгин В. В. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / В. В. Поплыгин. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.

119. Предупреждение и устранение асфальтеносмолопарафиновых отложений / В. Н. Глущенко, М. А. Силин, Ю. Г. Герин. - Москва: Интерконтакт Наука, 2009. - (Нефтепромысловая химия: учебное пособие для вузов: в 5 т.; Т. 5).

120. Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций: учебник для вузов / А. М. Шаммазов [и др.]. - Москва: Недра, 2003.

121. Промысловые трубопроводы и оборудование: учебное пособие для вузов / Ф.М. Мустафин [и др.]. - М.: Недра, 2004.

122. Протасов В. Н. Эксплуатация оборудования для бурения скважин и нефтегазодобычи : учебник для вузов / В. Н. Протасов, Б. З. Султанов, С. В. Кривенков. - Москва: Недра, 2006.

123. Пустовойтенко И. П. Предупреждение и ликвидация аварий в бурении / И. П. Пустовойтенко. - Москва: Недра, 1973.

124. Пустовойтенко И. П. Справочник мастера по сложным буровым растворам / И. П. Пустовойтенко, А. П. Сельващук. - Москва: Недра, 1983.

125. Работоспособность трубопроводов высокого давления при наличии внутренних расслоений металла / А. Н. Колотовский [и др.]. - Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2009.

126. Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений: учебник для вузов / Ш. К. Гиматудинов [и др.]. - Москва: Недра, 1988.

127. Рязанов В. И. Направленное бурение глубоких скважин: практическое пособие / В. И. Рязанов. - Томск: Изд-во ТПУ, 1999.

128. Савенок О. В. Нефтегазовая инженерия при освоении скважин: монография / О. В. Савенок, Ю. Д. Качмар, Р. С. Яремийчук. - Москва Вологда: Инфра-Инженерия, 2019.

129. Сапунов В. Т. Прочность поврежденных трубопроводов. Течь и разрушение трубопроводов с трещинами: учебное пособие / В. Т. Сапунов. - Москва: КомКнига, 2013.
130. Сбор и подготовка нефти и газа: учебник для вузов / Ю. Д. Земенков [и др.]. - Москва: Академия, 2009.
131. Серeda Н. Г. Спутник нефтяника и газовика: справочник / Н. Г. Серeda, В. А. Сахаров, А. Н. Тимашев. - Москва: Альянс, 2016.
132. Скважинные насосные установки для добычи нефти: учебное пособие для вузов / В.Н. Ивановский [и др.]. - Москва: Нефть и газ, 2002.
133. Снарeв А. И. Выбор и расчет оборудования для добычи нефти: учебное пособие / А. И. Снарeв. - Москва Вологда: Инфра- Инженерия, 2019.
134. Сооружения и оборудование для кустового бурения скважин: справочное пособие / В. Г. Колчерин [и др.]. - Москва: Недра, 1992.
135. Справочник инженера по эксплуатации нефтегазопроводов и продуктопроводов: учебно-практическое пособие / Г. В. Бахмат [и др.]. - Москва: Инфра-Инженерия, 2006.
136. Справочник по нефтепромысловому оборудованию / Е. И. Бухаленко [и др.]. - Москва: Недра, 1983.
137. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти / Р. С. Андриасов [и др.]. - Москва: Недра, 1983.
138. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Проектирование разработки / Ш. К. Гиматудинов, Ю. П. Борисов, М. Д. Розенберг. - Москва: Недра, 1983.
139. Т. 1 / С. Л. Юртаев. - Санкт-Петербург: Професионал, 2011. - (Практический справочник бурового мастера: справочное руководство для мастеров по бурению, освоению и испытанию нефтяных и газовых скважин: в 2 т.; Т. 1).
140. Т. 1. - М.: ВНИИОЭНГ, 2001. - (Оборудование для добычи нефти и газа: в 2 т.; Т. 1).
141. Т. 1. - Москва: ВНИИОЭНГ, 1993. - (Каталог нефтяного оборудования, средств автоматизации, приборов и спецматериалов; Т. 1).
142. Т. 2 / Сост. С.Л. Юртаев. - Санкт-Петербург: Професионал, 2011. - (Практический справочник бурового мастера: справочное руководство для мастеров по бурению, освоению и испытанию нефтяных и газовых скважин: в 2 т.; Т.2).
143. Т. 2. - Москва: ВНИИОЭНГ, 1994. - (Каталог нефтяного оборудования, средств автоматизации, приборов и спецматериалов; Т. 2).

144. Теория водонапорного режима газовых месторождений / С. Н. Закиров [и др.]. - Москва: Недра, 1976.
145. Тетельмин В. В. Магистральные нефтегазопроводы : учебное пособие для вузов / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - Долгопрудный: Интеллект, 2010.
146. Тетельмин В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс: учебное пособие / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - Долгопрудный: Интеллект, 2009.
147. Тетельмин В.В. Нефтегазопроводы : учебное пособие для вузов / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. - М.: Граница, 2008.
148. Техника и технология строительства боковых стволов в нефтяных и газовых скважинах: учебное пособие для вузов / В. М. Шенбергер [и др.]. - Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2007.
149. Технологические основы освоения и глушения нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов / Ю. М. Басарыгин [и др.]. - Москва: Недра, 2001.
150. Технология бурения горизонтальных скважин: учебное пособие / Л. М. Левинсон [и др.]. - Уфа: Монография, 2019.
151. Технология бурения нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов / А. Н. Попов [и др.]. - Москва: Недра, 2007.
152. Технология добычи природных газов / А. Х. Мирзаджанзаде [и др.]. - Москва: Недра, 1987.
153. Типовые расчеты при сооружении и ремонте газонефтепроводов: учебное пособие / Л. И. Быков [и др.]. - Санкт-Петербург: Недра, 2006.
154. Тронов А. В. Технологические процессы и оборудование для подготовки нефтепромысловых вод / А. В. Тронов. - Москва: ВНИИОЭНГ, 2002.
155. Тронов В. П. Промысловая подготовка нефти / В. П. Тронов. - Москва: Недра, 1977.
156. Тронов В. П. Промысловая подготовка нефти за рубежом / В. П. Тронов. - Москва: Недра, 1983.
157. Тронов В.П. Сепарация газа и сокращение потерь нефти / В.П.Тронов. - Казань: ФЭн, 2002.
158. Тронов В.П. Системы нефтегазосбора и гидродинамика основных технологических процессов / В.П.Тронов. - Казань: ФЭн, 2002.
159. Трубопроводный транспорт нефти и газа: учебник для вузов / В. Д. Белоусов [и др.]. - Москва: Недра, 1978.
160. Тугунов П.И., Новосёлов В.Ф., Коршак А.А., Шамазов. Типовые расчёты при проектировании и эксплуатации нефтебаз и нефтепроводов:

учебное пособие для вузов. — 2-е изд., перераб. — Уфа: ООО «ДизайнПолиграфСервис», 2002.-655 с.

161. Ф. А. Бурков Геофизические исследования скважин: Учебное пособие / Ф. А. Бурков, В. И. Исаев, Г. А. Лобова. - Томск: Томский политехнический университет, 2017.

162. Ханин А. А. Порода-коллекторы нефти и газа и их изучение / А. А. Ханин. - Москва: Недра, 1969.

163. Храменков С.В. Технологии восстановления подземных трубопроводов бестраншейными методами: Учеб. пособие для вузов / С.В.Храменков,В.А.Орлов,В.А.Харькин. - М.: Изд-во АСВ, 2004.

164. Ч.2. - Москва: Нефть и газ, 2003. - (Оборудование для добычи нефти и газа: учебное пособие для вузов: в 2 ч.; Ч. 2).

165. Чодри А. Гидродинамические исследования нефтяных скважин: пер. с англ. / А. Чодри. - Москва: Премиум Инжиниринг, 2011.

166. Ширковский А. И. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений: учебник для вузов / А. И. Ширковский. - Москва: Недра, 1979.

167. Эксплуатация и ремонт машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов: учебник для вузов / И. Ю. Быков [и др.]. - Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2012.

168. Эрлагер Р. Гидродинамические методы исследования скважин: пер. с англ. / Р. Эрлагер. - М.: Ин-т компьют. исслед., 2006.

3. Рекомендуемые информационные справочные системы для подготовки к вступительным испытаниям

1. Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета (<http://lib.pstu.ru/>).

2. Электронно-библиотечная система Лань (<https://e.lanbook.com/>).

3. Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru/>).

4. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (<https://dvs.rsl.ru/>).

5. Информационно-справочная система нормативно- технической документации «Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России» (<https://техэксперт.сайт/>).

4. Критерии оценивания вступительных испытаний

Вступительные испытания проводятся в форме письменного экзамена. Время на подготовку до 60 минут.

Экзаменационный билет состоит из трёх вопросов – по одному из каждого раздела, указанного в п. 1 Программы.

Шкала оценивания:

№ п/п	Раздел	Максимальный балл
1.	Строительство нефтяных и газовых скважин	33
2.	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	34
3.	Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	33
Итого:		100

5. Порядок проведения вступительного испытания

Согласно Положению о вступительных испытаниях и конкурсном отборе в магистратуру ПНИПУ.